

(19)



(11)

EP 2 332 702 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(51) Int Cl.:
B26D 1/18 (2006.01) **B26D 5/02** (2006.01)
B26D 9/00 (2006.01) **B26D 7/26** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10178175.5**

(22) Anmeldetag: **22.09.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder: **Loibl, Bernd**
79771 Klettgau (DE)

(74) Vertreter: **Albrecht, Ralf**
Paul & Albrecht
Patentanwaltssozietät
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

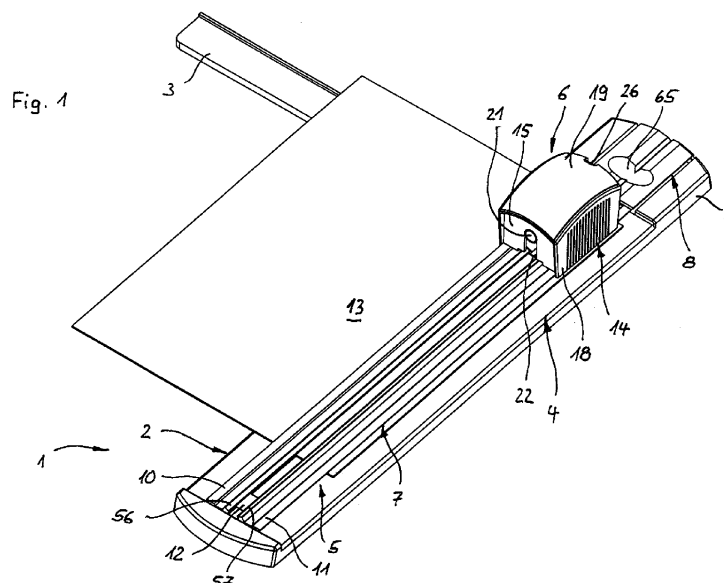
(30) Priorität: **10.12.2009 DE 202009016659 U**

(71) Anmelder: **Monolith GmbH Bürosysteme**
45127 Essen (DE)

(54) Schneidgerät zum Schneiden von Blattgut

(57) Die Erfindung betrifft ein Schneidgerät (1) zum Schneiden von Blattgut (13) mit einer Blattauflage (2) und mit wenigstens einer der Blattauflage (2) zugeordneten Rollenschneideinrichtung (4), die eine Führungsschiene (5) aufweist, auf der ein Schneidwagen (6) verschieblich geführt ist, welcher einen Messerhalter (20) aufweist, der um eine zur Führungsschiene (5) parallele Achse drehbar gelagert und von Hand verdrehbar ist und an dem wenigstens zwei Scheibenmesser (36,37,38) um Messerachsen (39-44) frei drehbar gelagert sind, die senkrecht zur Drehachse des Messerhalters (20) verlaufen, wobei die Scheibenmesser (36,37,38) durch Drehen des Messerhalters (20) aus jeweils einer Inaktivposition

in eine in Richtung auf die Blattauflage (2) vorstehende Schneidposition bringbar sind und wobei eine Blockiereinrichtung vorgesehen ist, die den Messerhalter (20) in der Schneidposition eines Scheibenmessers (36,37,38) hält, wobei die Blockiereinrichtung als formschlüssig ineinandergreifende Führungselemente (58,59; 49-54) an Führungsschiene (5) und Messerhalter (20) ausgebildet sind, die den Messerhalter (20) in einer seine Drehbarkeit blockierenden Drehwinkelstellung hält, wenn sich eines der Scheibenmesser (36,37,38) in einer Schneidposition befindet, und dass die Führungsschiene (5) zumindest einen Freigabebereich (65) aufweist, in der sie keine die Drehbarkeit des Messerhalters (20) blockierende Führungselemente aufweist.

**EP 2 332 702 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schneidgerät zum Schneiden von Blattgut mit einer Blattauflage und mit wenigstens einer der Blattauflage zugeordneten Rollenschneideinrichtung, die eine Führungsschiene aufweist, auf der ein Schneidwagen verschieblich geführt ist, welcher einen Messerhalter aufweist, der um eine zur Führungsschiene parallelen Achse drehbar gelagert und von Hand verdrehbar ist und an dem wenigstens zwei Scheibenmesser um Messerachsen frei drehbar gelagert sind, die senkrecht zur Drehachse des Messerhalters verlaufen, wobei die Scheibenmesser durch Drehen des Messerhalters aus jeweils einer Inaktivposition in eine in Richtung auf die Blattauflage vorstehende Schneidposition bringbar sind und wobei eine Blockiereinrichtung vorgesehen ist, die den Messerhalter in der Schneidposition eines Scheibenmessers hält.

[0002] Zum Beschneiden von Blattgut, wie Papierblätter, Fotos, Folien etc., werden sowohl im Büro als auch im privaten Bereich von Hand betätigbare Schneidgeräte eingesetzt, die im Wesentlichen aus einer Blattauflage in Form einer das Blattgut teilweise oder vollständig aufnehmenden Unterlageplatte und einer zumeist an einer Seite der Unterlageplatte angeordneten Schneideinrichtung bestehen. Bei den Schneideinrichtungen sind Hebelschneideinrichtungen und Rollenschneideinrichtungen verbreitet. Letztere haben eine oberhalb und parallel zur Blattauflage verlaufende, gradlinige Führungsschiene, auf der ein Messerwagen verschieblich geführt ist. In dem Messerwagen ist ein auf einer im Wesentlichen horizontalen Achse drehbar gelagertes Scheibenmesser angeordnet, das aus einer angehobenen Ausgangsstellung in eine abgesenkte Schneidstellung bewegbar ist. Der Schneidvorgang wird dadurch bewirkt, dass der Messerwagen nach Einnahme der Schneidstellung durch das Scheibenmesser entlang der Führungsschiene verschoben wird.

[0003] Weiterentwicklungen solcher Schneidgeräte weisen eine Rollenschneideinrichtung auf, deren Messerwagen mehrere, meist unterschiedliche Scheibenmesser aufweisen, beispielsweise ein Scheibenmesser für geraden Schnitt, eines für gewellten Schnitt und eines für Perforationen. Solche Schneidgeräte sind in der EP 1 533 088 und der DE 20 2008 011 851 U1 offenbart. Die drei Scheibenmesser sind jeweils frei drehbar auf einem Messerhalter gelagert, der in dem Messerwagen um eine horizontale, sich quer zur Längsachse der Führungsschiene erstreckenden Drehachse gelagert ist. Dabei sind die Scheibenmesser über den Umfang des Messerhalters um jeweils 120 Winkelgrad verteilt. Mittels eines seitlichen Betätigungsknopfes kann das jeweils gewünschte Scheibenmesser aus einer Inaktivstellung in eine nach unten vorstehende Schneidposition gebracht werden. Durch Druck von oben kann das Gehäuse des Messerwagens entweder relativ zur ortsfest montierten Führungsschiene oder zusammen mit dieser nach unten bewegt und damit das unten vorstehende Scheibenmes-

ser in das zu beschneidende Blattgut eingepresst werden. Auch hier wird dann der Schneidvorgang durch Verschieben des Messerwagens entlang der Führungsschiene bewirkt.

[0004] Ein gleichartig ausgebildetes Schneidgerät ist der US 2005/0223863 A1 zu entnehmen. Alternativ dazu offenbart dieses Dokument ein Schneidgerät, bei dem vier Scheibenmesser mit ihren Messerachsen im rechten Winkel zueinander an einem Messerhalter gelagert sind, der um eine vertikale Achse verdrehbar gelagert ist. Diese Anordnung ist relativ kompliziert, weil das jeweils in Schneidposition zu bringende Scheibenmesser auch vertikal bewegt werden muss.

[0005] In der DE 20 2006 000 121 U1 ist ein gattungsgemäßes Schneidgerät offenbart, bei dem der Messerhalter - abweichend von dem in Figur 7 dieses Dokumentes dargestellten Stand der Technik - um eine parallel zur Längsachse der Führungsschiene sich erstreckende Achse drehbar gelagert ist. Die Scheibenmesser sind an dem Messerhalter mit Messerachsen frei drehbar gelagert, die in einer sich senkrecht zur Drehachse des Messerhalters erstreckenden Ebene liegen, wobei die Drehachsen jedoch nicht durch die Drehachse des Messerhalters gehen.

[0006] Damit sich der Messerhalter beim Schneidvorgang nicht verdrehen kann, ist eine Blockiereinrichtung vorgesehen, die den Messerhalter in der Schneidposition hält. Hierzu weist der Messerhalter eine Sägezahnscheibe auf, die mit einer an dem Messerwagen schwenkbar gelagerten Sperrklinke derart zusammenwirkt, dass sich der Messerhalter in einer Drehrichtung nicht bewegen kann, wenn sich eines der Scheibenmesser in Schneidposition befindet. Die beim Schneidvorgang auf dieses Scheibenmesser wirkende Schneidkraft wird von der Sperrklinke abgefangen. Aufgrund der besonderen Art der Lagerung der Scheibenmesser ist dann ein Verdrehen des Messerhalters in der anderen Richtung nicht möglich. Erst nach Beendigung des Schneidvorgangs kann der Messerhalter in dieser Richtung verdreht werden, um ein anderes Scheibenmesser in Schneidposition zu bringen.

[0007] Nachteilig bei dieser Art von Schneidgeräten ist die aufwendige Ausbildung des Messerhalters und der daran gelagerten Scheibenmesser einschließlich der Blockiereinrichtung. Außerdem erfordert die Ausbildung des Messerhalters einen relativ großen Freiraum unterhalb des Messerwagens, um die Verdrehung des Messerhalters zu ermöglichen. Dabei bleibt unklar, wie der Messerwagen mit dem in Schneidposition befindlichen Scheibenmesser in Anlage zu dem zu beschneidenden Blattgut gebracht werden kann.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schneidgerät der eingangs genannten Art einfacher und mit einer sicheren Führung zu gestalten.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Blockiereinrichtung als formschlüssig ineinandergreifende Führungselemente an Führungsschiene und Messerhalter ausgebildet sind, die den Mes-

serhalter in einer seine Drehbarkeit blockierende Drehwinkelstellung hält, wenn sich einer der Scheibenmesser in einer Schneidposition befindet, und dass die Führungsschiene einen Freigabebereich aufweist, in der sie keine die Drehbarkeit des Messerhalters blockierende Führungselemente aufweist. Grundgedanke der Erfindung ist es also, den Messerhalter dann, wenn sich eine der Scheibenmesser in einer Schneidposition befindet, über Führungselemente in seiner Drehbarkeit zu blockieren, die einerseits an der Führungsschiene und andererseits an dem Messerhalter selbst vorgesehen sind und formschlüssig ineinandergreifen. Auf diese Weise ist eine einfach auszubildende und sichere Führung gewährleistet.

[0010] In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Messerachsen in einer sich senkrecht zur Drehachse des Messerhalters erstreckenden Ebene liegen, so dass der Messerwagen eine geringe Baulänge hat. Des weiteren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass sich die Scheibenmesser radial zur Drehachse des Messerhalters erstrecken. Aufgrund der Führung durch die Führungsschiene ist diese Art der Lagerung der Scheibenmesser möglich. Dies schafft Raum für die sternförmige Anordnung einer Vielzahl, beispielsweise von neun Scheibenmessern.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Führungsschiene zwei nebeneinander und im Abstand zueinander verlaufende Schienenelemente aufweist und das jeweils in Schneidposition befindliche Scheibenmesser die Führungsschiene zwischen diesen Schienenelemente in Richtung auf die Blattaufgabe durchgreift. Nach dieser Ausführung ist die Führungsschiene in Längsrichtung in zwei im Abstand zueinander verlaufende Schienenelemente aufgeteilt. Diese Schienenelemente schließen das jeweils in Schneidposition befindliche Scheibenmesser ein und bilden ein Hindernis gegen unbeabsichtigten Zugriff auf das Scheibenmesser, d.h. Schienenelemente setzen die Gefahr einer Verletzung durch das in Schneidposition befindliche Scheibenmesser auf ein Minimum herab.

[0012] Die Eingriffselemente können verschiedenartig ausgebildet sein. So besteht die Möglichkeit, die Eingriffselemente als zumindest ein Paar, jeweils bestehend aus einer Führungsnut einerseits und einem darin einfassen den Führungssteg andererseits, auszubilden, wobei es letztendlich nicht entscheidend darauf ankommt, ob der Führungssteg an der Führungsschiene und damit die Führungsnut an dem Messerträger oder umgekehrt ausgeformt sind.

[0013] Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass der Messerhalter beidseits jedes Scheibenmessers Führungselemente aufweist, die mit jeweils einem Führungselement an der Führungsschiene in Eingriff stehen. Soweit die Führungsschiene auf nebeneinander verlaufende Schienenelemente aufgeteilt ist, sollten die führungs-schienen-seitigen Führungselemente auf die beiden Schienenelemente verteilt sein. Dabei ist unter Eingriff auch die gegenseitige Anlage der Führungselemente zu

verstehen. Dieser Grundgedanke kann beispielsweise in der Form verwirklicht werden, dass die Führungsschiene zwei entgegengesetzt ausgerichtet Führungsabsätze und der Messerhalter beidseits jedes Scheibenmessers je einen Führungsabsatz aufweisen, wobei jeweils ein Führungsabsatz der Führungsschiene an einem Führungsabsatz des Messerhalters anliegt. Vorzugsweise sollten dabei die Führungsabsätze jeweils spiegelbildlich zu dem in Schneidposition befindlichen Scheibenmesser ausgebildet sein. Die vorgenannten Maßnahmen sichern eine gradlinige Führung des Messerhalters und damit des in Schneidposition befindlichen Scheibenmessers.

[0014] Die Führungsschiene kann wenigstens einen hochstehenden Führungssteg am Führungselement aufweisen, der jeweils in eine in den Messerhalter eingeformte Führungsnut einfasst und beispielsweise die oben erwähnten Führungsabsätze aufweist. Die dazu komplementären Führungsabsätze können dann durch die Seitenwandungen der Führungsnuten gebildet sein.

[0015] Der für den Wechsel des Scheibenmessers vorgesehene Freigabebereich sollte zweckmäßigerweise an einem Ende der Führungsschiene ausgebildet sein. Es kann jedoch auch an beiden Enden der Führungsschiene jeweils ein Freigabebereich vorgesehen sein. Durch Verschieben des Schneidwagens in den Freigabebereich wird die Führung des Messerhalters an der Führungsschiene aufgehoben mit der Folge, dass der Messerhalter von Hand verdreht und damit ein anderes Scheibenmesser in Schneidposition gebracht werden kann. Um eine einfache Handhabung zu gewährleisten, sollte der Messerhalter an einem Ende des Schneidwagens herausragen und dort einen Drehknopf aufweisen, beispielsweise in Form eines außenseitig gerändelten Drehknopfs oder eines solchen mit einem vorspringenden Griffsteg.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgeschlagen, dass der Messerhalter von außen sichtbare Markierungen aufweist, die die Schneidposition der Scheibenmesser anzeigen. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn die Position der Scheibenmesser von außen nicht erkennbar sind, beispielsweise weil sie zwecks Vermeidung von Verletzungen oder Beschädigungen innerhalb des Schneidwagens geschützt angeordnet sind. Der Schneidwagen sollte vorzugsweise obenseitig eine Ausnehmung zur Sichtbarmachung der Markierung aufweisen.

[0017] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass dem Messerhalter eine Rasteinrichtung zugeordnet ist, die bei Erreichen einer Schneidposition einrastet. Die Rasteinrichtung gibt der Bedienungsperson eine zuverlässige Rückmeldung über das Erreichen der Schneidposition.

[0018] Nach der Erfindung ist ferner vorgeschlagen, dass der Schneidwagen ein Wagengehäuse mit Seitenwandungen aufweist, die die Führungsschiene beidseitig einfassen und dort an der Führungsschiene vorzugsweise in Form einer Schwalbenschwanz-Führung geführt sind.

[0019] Für das Absenken des in Schneidposition befindlichen Scheibenmessers auf das zum Beschnitt vorgesehene Blattgut stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten offen. Zum Einen kann der Schneidwagen an der Führungsschiene so geführt sein, dass er relativ zu dieser durch Ausübung einer Druckkraft von oben in Richtung auf die Blattauflage bewegbar ist, beispielsweise gegen die Wirkung einer nach oben gerichteten Feder. In diesem Fall ist die Führungsschiene an ihren Enden starr befestigt. Alternativ dazu kann vorgesehen sein, dass die Führungsschiene an ihren Enden federnd an der Blattauflage abgestützt ist. Durch Ausübung von Druck auf den Schneidwagen in Richtung auf die Blattauflage werden dann Schneidwagen und Führungsschiene zusammen nach unten bewegt. In diesem Fall bedarf es keiner Vertikalbeweglichkeit des Schneidwagens in Bezug auf die Führungsschiene. Daneben besteht auch die Möglichkeit, die Führungsschiene schwenkbar in eine zu ihrer Längsachse parallelen Achse anzuordnen.

[0020] Nach der Erfindung ist weiterhin vorgeschlagen, dass der Messerhalter in Richtung der Drehachse senkrecht zu ihr geteilt ist und die Scheibenmesser in der Teilungsebene in Ausnehmungen in beiden Teilen des Messerhalters geführt sind. Auf diese Weise ist die Montage des Messerhalters und auch die Führung der Scheibenmesser in dem Messerhalter einfach herzustellen.

[0021] Der Messerhalter selbst hat zweckmäßigerweise eine Trommelform, die vorzugsweise von unten in den Messerhalter einsetzbar ist. Außerdem sollten die Scheibenmesser seitlich sowie obenseitig unzugänglich sein, also insoweit vollständig gekapselt sein, sei es durch das Wagengehäuse des Schneidwagens und/oder durch den Messerhalter selbst. Hierdurch sind die Scheibenmesser gegen unbeabsichtigte Berührung durch Bedienungspersonen geschützt. Das erfindungsgemäße Schneidgerät ist deshalb auch für die Bedienung durch Kinder geeignet.

[0022] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Es zeigen:

- Figur 1 das erfindungsgemäße Schneidgerät in einer Schrägansicht von oben mit eingelegtem Papierblatt;
- Figur 2 der Schneidwagen des Schneidgerätes gemäß Figur 1 in einer Schrägansicht von unten;
- Figur 3 einen Querschnitt durch den Schneidwagen gemäß Figur 2 und die zugehörige Führungsschiene des Schneidgerätes gemäß Figur 1 in perspektivischer Darstellung mit einem Blickwinkel in Richtung auf das in Figur 1 rechte Ende des Schneidgerätes;
- Figur 4 einen Querschnitt durch den Schneidwagen gemäß den Figuren 2 und 3 im Freigabebe-

reich der Führungsschiene mit einem dem Blickwinkel gemäß Figur 3 entgegengesetzten Blickwinkel.

[0023] Das in den Figuren dargestellte Schneidgerät 1 weist eine kurze balkenartige Blattauflage 2 auf, aus deren abgewandter Rückseite eine Anschlagleiste 3 rechtwinklig ausgeklappt ist. Oberhalb und im Abstand zur Blattauflage 2 befindet sich eine Rollenschneideinrichtung 4, die im Wesentlichen aus einer Führungsschiene 5 und einem Schneidwagen 6 besteht, der längs der Führungsschiene 5 frei verschieblich an ihr geführt ist. Die Führungsschiene 5 ist aufgeteilt in einen oberhalb der Blattauflage 2 im Abstand zu dieser verlaufenden ersten Schienenteil 7 und in einen daran anschließenden zweiten Schienenteil, der in einen Kopfteil 9 der Blattauflage 2 eingeformt ist.

[0024] Der erste Schienenteil 7 ist an beiden Enden über hier nicht näher dargestellte, vertikale Schraubenfedern an der Blattauflage 2 abgestützt, so dass das erste Schienenteil 1 aus der gezeigten Ausgangsposition, in der es Abstand zu der Oberseite der Blattauflage 2 hat, in Richtung auf diese Oberseite durch Ausübung von Druck in dieser Richtung bewegt werden kann. Das erste Schienenteil 7 ist aus zwei zueinander parallelen, spiegelsymmetrisch ausgebildeten Schienenelementen 10, 11 zusammengesetzt, die Abstand zueinander haben und über in den Endbereichen vorgesehenen Verbindungsstege miteinander verbunden sind, von denen hier nur der linksseitige Verbindungssteg 12 zu sehen ist. In den Zwischenraum zwischen erstem Schienenteil 7 und Blattauflage 2 ist ein Papierblatt 13 zwecks dessen Beschnitt eingeschoben.

[0025] Der Schneidwagen 6 hat ein Gehäuse 14, das zwei senkrechte, zueinander parallele Stirnwandungen 15, 16 aufweist, die über ebenfalls senkrechte und zueinander parallele Seitenwandungen 17, 18 verbunden sind. Stirnwandungen 15, 16 und Seitenwandungen 17, 18 werden von einer sphärisch gewölbten Deckenwandung 19 obenseitig begrenzt.

[0026] In dem Gehäuse 14 ist ein trommelförmiger Messerhalter 20 angeordnet, der im Bereich der in Figur 1 sichtbaren Stirnwandungen 15 in einem Lagerzapfen 21 ausläuft, der dort in einem Lagerschlitz 22 derart verastet ist, dass der Lagerzapfen 21 und damit der Messerhalter 20 selbst um eine parallel zur Längsachse der Führungsschiene 5 verlaufenden Drehachse drehbar gelagert ist. Auf der Seite der Stirnwandung 16 (vgl. Figur 2) ist ebenfalls ein Lagerschlitz 23 vorhanden, in der der Messerhalter 20 mit einem dort nicht sichtbaren Lager Vorsprung drehbar gelagert ist. An diesem Lagervorsprung befestigt ist ein Drehknopf 24 mit einem Griffsteg 25. Über diesen Drehknopf 24 kann der Messerhalter 20 von außen um seine Längsachse verdreht werden.

[0027] Im Bereich des Drehknopfes 24 weist die Deckenwandung 19 eine Ausnehmung 26 auf, die einen Zylinderabschnitt 27 des Drehknopfes 24 partiell sichtbar macht. Auf den Zylinderabschnitt 27 befinden sich Mar-

kierungen, die die Drehwinkelposition des Messerhalters 20 anzeigen.

[0028] Der Messerhalter 20 ist - in seiner Längsrichtung gesehen - in einen ersten Halterabschnitt 28 und in einen zweiten Halterabschnitt 29 aufgeteilt, wobei die Teilungsebene senkrecht zur Drehachse des Messerhalters 20 verläuft. Beide Halterabschnitte 28, 29 weisen in der Teilungsebene jeweils gegenüberliegende Paare von komplementären Lagerausnehmungen 30, 31 bzw. 32, 33 bzw. 34, 35 auf, wobei in jedes Paar von gegenüberliegenden Lagerausnehmungen 30 bis 35 ein Scheibenmesser 36, 37, 38 eingesetzt ist (vgl. insbesondere die Figuren 3 und 4). Die Scheibenmesser 36, 37, 38 erstrecken sich radial zur Drehachse des Messerhalters 20 und weisen mittige Lagerzapfen 39, 40 bzw. 41, 42 bzw. 43, 44 auf, über die sie in den Lagerausnehmungen 30 bis 35 frei drehbar geführt sind. Die Scheibenmesser 36, 37, 38 stehen radial über den Umfang des Messerhalters 20 vor. Dabei befindet sich das vertikal stehende Scheibenmesser 36 in einer Schneidposition, während die anderen Scheibenmesser 37, 38 eine Inaktivposition einnehmen.

[0029] Über die gesamte Länge des Mantels des Messerhalters 20 erstrecken sich parallel zu dessen Drehachse vier Längsnuten 45, 46, 47, welche benachbart zu jedem Scheibenmesser 36, 37, 38 Führungsabsätze 50, 51 bzw. 52, 53 bzw. 54, 55 ausbilden. Wie insbesondere Figur 3 erkennen lässt, greifen in die Längsnuten 45, 46, die dem in Schneidposition befindlichen Scheibenmesser 36 benachbart sind, Führungsstege 56, 57 ein, die symmetrisch zur Ebene des Scheibenmessers 36 schräg nach oben von dem ersten Schienenteil 7 der Führungsschiene 5 hochstehen. Die Führungsstege 56, 57 erstrecken sich über die gesamte Länge des ersten Schienenteils 7. Sie sind so ausgebildet, dass sie an ihren gegenüberliegenden Seiten Führungsabsätze 58, 59 ausbilden, die an den Führungsabsätzen 49, 50 anliegen, die dem in Schneidposition befindlichen Scheibenmesser 36 benachbart sind. Auf diese Weise ist der Messerhalter 20 in Drehrichtung blockiert, wenn der Schneidwagen 6 sich auf dem ersten Schienenteil 7 der Führungsschiene 5 befindet.

[0030] Die außenseitigen Kanten der Führungsschiene 5 weisen schräg nach unten gerichtete Abschrägungen 61, 62 auf, die von Führungsnuten 63, 64 formschlüssig eingefasst werden, die in die Innenseiten der Seitenwandungen 17, 18 eingeformt sind. Auf diese Weise wird der Schneidwagen 6 längs der Führungsschiene 5 verschieblich geführt, und zwar - wie insbesondere Figur 4 zeigt - bis in den zweiten Schienenteil 8 hinein.

[0031] Vor allem Figur 4 lässt erkennen, dass der zweite Schienenteil 8 der Führungsschiene 5 keine Führungsstege 56, 57 aufweist. Vielmehr ist dort im mittleren Bereich ein Freigabebereich 65 vorgesehen, der so weit abgesenkt ist, dass der Messerhalter 20 und damit auch die darin gelagerten Scheibenmesser 36, 37, 38 frei beweglich sind, d.h. der Messerhalter 20 kann - in der Ansicht gemäß Figur 4 - gegen des Uhrzeigersinn verdreht

werden, um statt des Scheibenmessers 36 ein anderes Scheibenmesser 37 bzw. 38 in die senkrechte Schneidposition zu bringen. Dies geschieht dann durch entsprechende Handhabung des Drehknopfes 24, wenn der Schneidwagen 6 in die in Figur 4 gezeigte Position verschoben worden ist, also auf dem zweiten Schienenteil 8 der Führungsschiene 5 befindlich ist.

[0032] Dabei können die Scheibenmesser 36, 37, 38 unterschiedlich ausgebildet sein, beispielsweise das Scheibenmesser 36 für einen Linearschnitt, das Scheibenmesser 37 für einen Wellenschnitt und das Scheibenmesser 38 für eine Perforation. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, gleich ausgebildete Scheibenmesser 36, 37, 38 vorzusehen, so dass die zunächst in ihren Inaktivpositionen befindlichen Scheibenmesser 37, 38 als Ersatz bereitgehalten werden, sollte das Scheibenmesser 36 stumpf werden.

[0033] Der Schneidvorgang wird dadurch ausgelöst, dass der Schneidwagen 6 von dem zweiten Schienenteil 8 in den ersten Schienenteil 7 hineingeschoben wird und dass dann von oben auf das Gehäuse 14 ein Druck in Richtung auf die Blattauflage 2 ausgeübt wird. Hierdurch senken sich Schneidwagen 6 und Führungsschiene 5 gegen die Wirkung der diese abstützenden Schraubenfedern ab, so dass das in Schneidposition befindliche Scheibenmesser 36 Kontakt zu dem Papierblatt 13 erhält. Durch fortlaufendes Verschieben des Schneidwagens 6 über das Papierblatt 13 wird dann dessen Beschnitt bewirkt.

Patentansprüche

1. Schneidgerät (1) zum Schneiden von Blattgut (13) mit einer Blattauflage (2) und mit wenigstens einer der Blattauflage (2) zugeordneten Rollenschneideinrichtung (4), die eine Führungsschiene (5) aufweist, auf der ein Schneidwagen (6) verschieblich geführt ist, welcher einen Messerhalter (20) aufweist, der um eine zur Führungsschiene (5) parallele Achse drehbar gelagert und von Hand verdrehbar ist und an dem wenigstens zwei Scheibenmesser (36, 37, 38) um Messerachsen (39-44) frei drehbar gelagert sind, die senkrecht zur Drehachse des Messerhalters (20) verlaufen, wobei die Scheibenmesser (36, 37, 38) durch Drehen des Messerhalters (20) aus jeweils einer Inaktivposition in eine in Richtung auf die Blattauflage (2) vorstehende Schneidposition bringbar sind und wobei eine Blockiereinrichtung vorgesehen ist, die den Messerhalter (20) in der Schneidposition eines Scheibenmessers (36, 37, 38) hält, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung als formschlüssig ineinandergreifende Führungselemente (58, 59; 49-54) an Führungsschiene (5) und Messerhalter (20) ausgebildet sind, die den Messerhalter (20) in einer seine Drehbarkeit blockierenden Drehwinkelstellung hält, wenn sich einer der Scheibenmesser (36, 37, 38) in einer

Schneidposition befindet, und dass die Führungsschiene (5) zumindest einen Freigabebereich (65) aufweist, in der sie keine die Drehbarkeit des Messerhalters (20) blockierende Führungselemente aufweist.

2. Schneidgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messerachsen (39-44) in einer sich senkrecht zur Drehachse des Messerhalters erstreckenden Ebene liegen und/oder sich die Scheibenmesser (36, 37, 38) radial zur Drehachse des Messerhalters (20) erstrecken.
3. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (5) zwei nebeneinander und im Abstand zueinander verlaufende Schienenelemente (10, 11) aufweist und das jeweils in Schneidposition befindliche Scheibenmesser (36, 37, 38) die Führungsschiene (5) zwischen diesen Schienenelementen (10, 11) in Richtung auf die Blattauflage (2) durchgreift.
4. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffselemente als zumindest ein Paar, jeweils bestehend aus einer Führungsnut einerseits und einem darin einfassenden Führungssteg andererseits, ausgebildet sind.
5. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Messerhalter (20) beidseits jedes Scheibenmessers (36, 37, 38) Führungselemente (49-54) aufweist, die mit jeweils einem Führungselement (58, 59) an der Führungsschiene (5) in Eingriff stehen.
6. Schneidgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (5) zwei entgegengesetzt ausgerichtete Führungsabsätze (58, 59) und der Messerhalter (20) beidseits jedes Scheibenmessers (36, 37, 38) je einen Führungsabsatz (49-54) aufweisen, wobei jeweils ein Führungsabsatz (58, 59) der Führungsschiene (5) an einem Führungsabsatz (49-54) des Messerhalters (20) anliegt, wobei insbesondere die Führungsabsätze (58, 59) an der Führungsschiene (5) jeweils spiegelbildlich zu dem in Schneidposition befindlichen Scheibenmesser (36) ausgebildet sind.
7. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (5) wenigstens einen hochstehenden Führungssteg (56, 57) als Führungselement aufweist, der jeweils in eine in den Messerhalter (20) eingeformte Führungsnut (45-48) einfasst.
8. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass der Freigabebereich (65) an einem Ende der Führungsschiene (5) ausgebildet ist.

- 5 9. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Messerhalter (20) an einem Ende des Schneidwagens (6) herausragt und dort einen Drehknopf (24) aufweist.
- 10 10. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Messerhalter (20) von außen sichtbare Markierungen aufweist, die die Schneidposition der Scheibenmesser (36, 37, 38) anzeigen, wobei insbesondere der Schneidwagen (6) vorzugsweise obenseitig eine Ausnehmung (26) zur Sichtbarmachung der Markierung aufweist.
- 15 11. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Messerhalter (20) eine Rasteinrichtung zugeordnet ist, die bei Erreichen einer Schneidposition einrastet.
- 20 12. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schneidwagen (6) ein Wagengehäuse (14) mit Seitenwandungen (17, 18) aufweist, die die Führungsschiene (5) beidseitig einfassen und dort an der Führungsschiene (5) vorzugsweise in Form einer Schwalbenschwanzführung geführt sind.
- 25 30 13. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (5) an ihren Enden federnd an der Blattauflage (2) abgestützt ist.
- 35 14. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Messerhalter (20) in Richtung seiner Drehachse senkrecht zu ihr geteilt ist und die Scheibenmesser (36, 37, 38) in der Teilungsebene in Ausnehmungen (30-35) in beiden Teilen des Messerhalters (20) geführt sind.
- 40 45 15. Schneidgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Messerhalter (20) Trommelform hat und/oder die Scheibenmesser (36, 37, 38) seitlich sowie obenseitig unzugänglich sind.
- 50 55

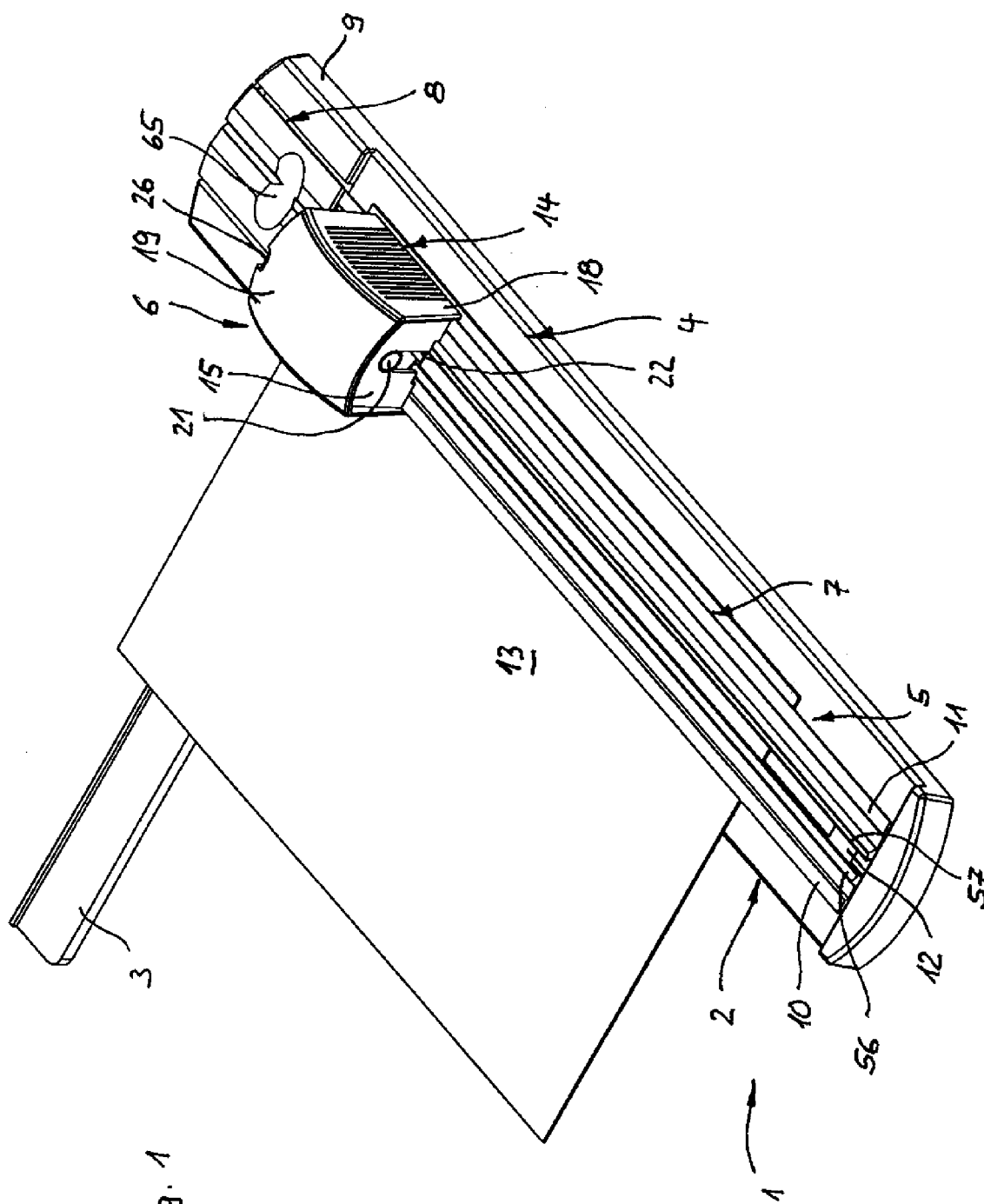
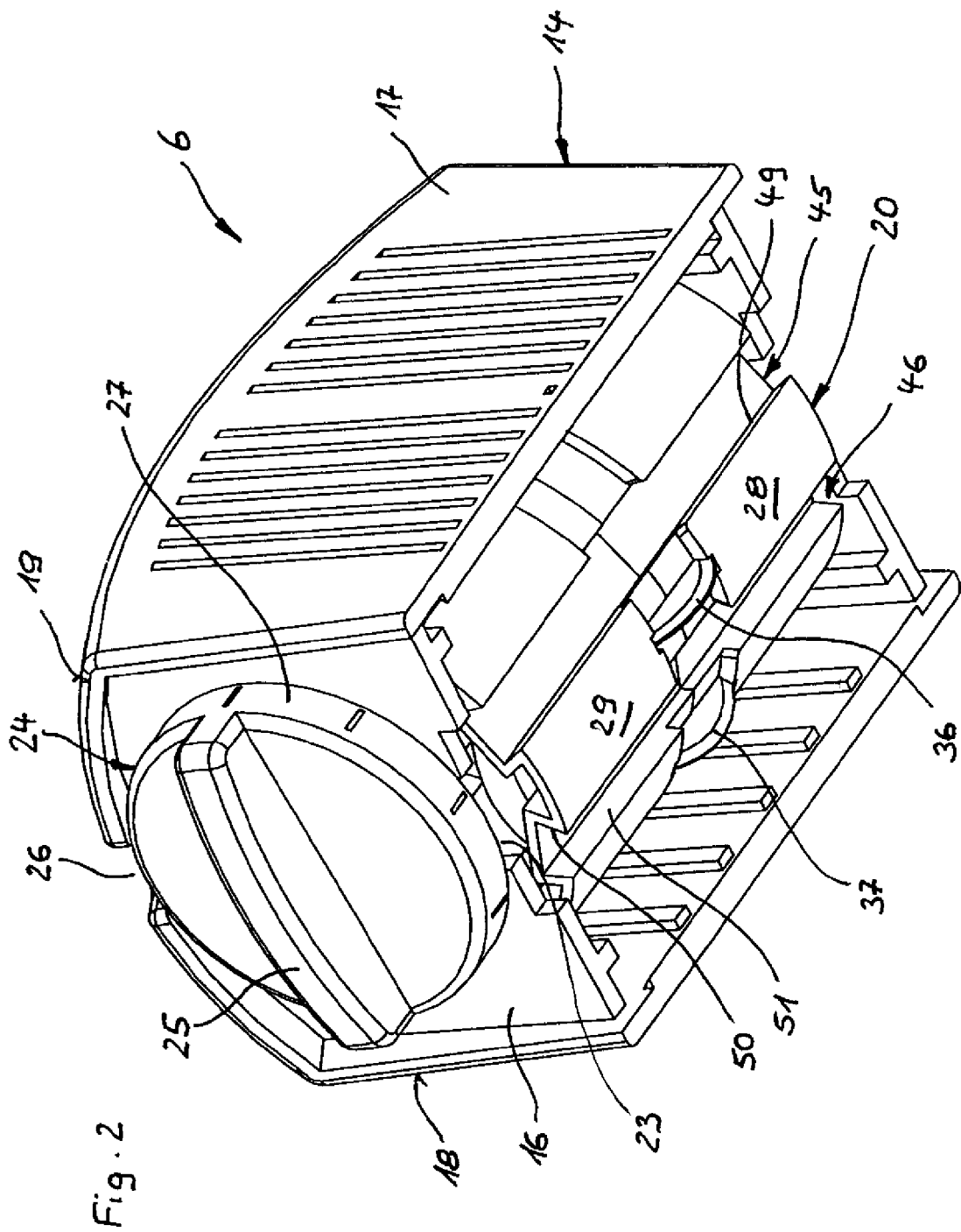
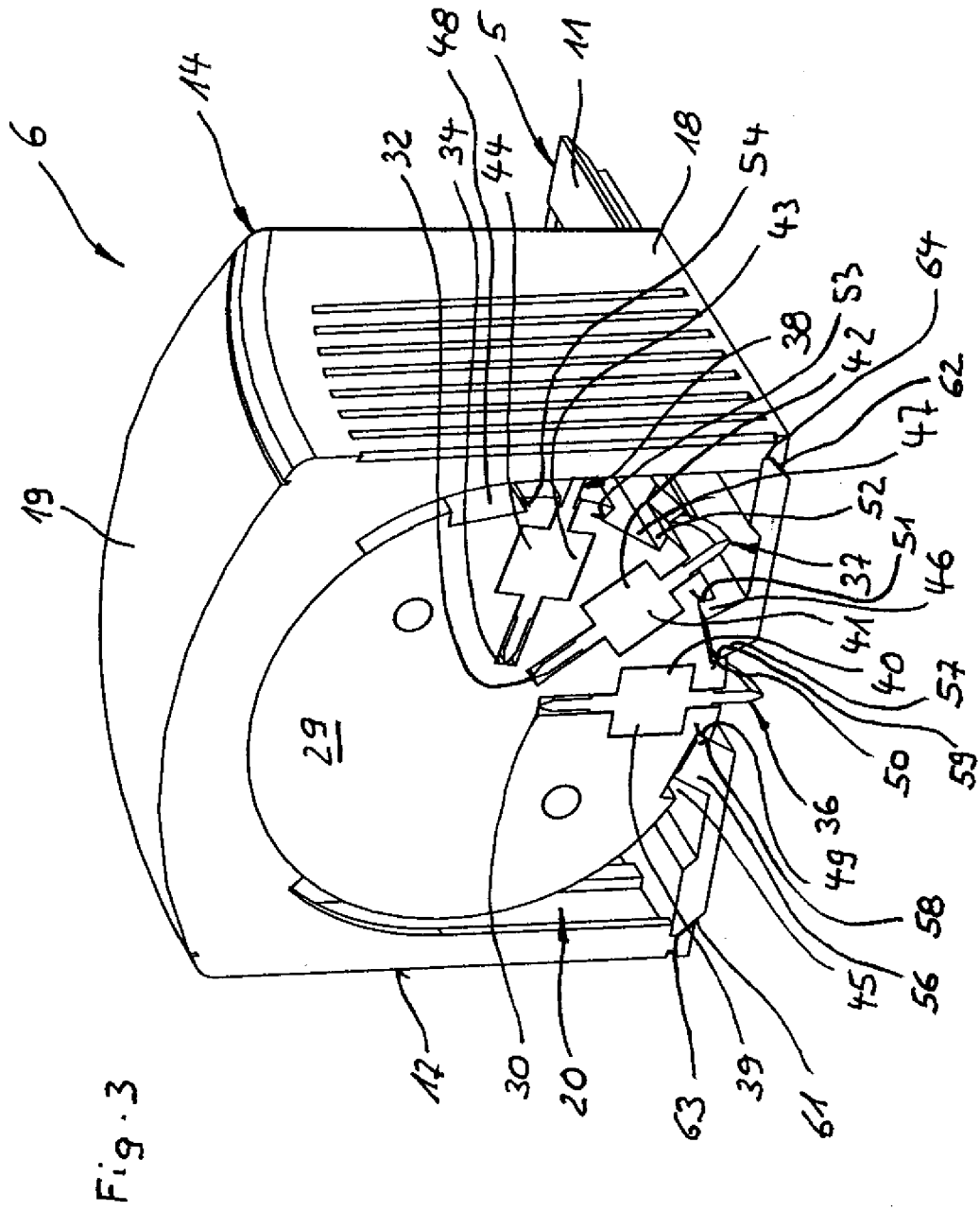
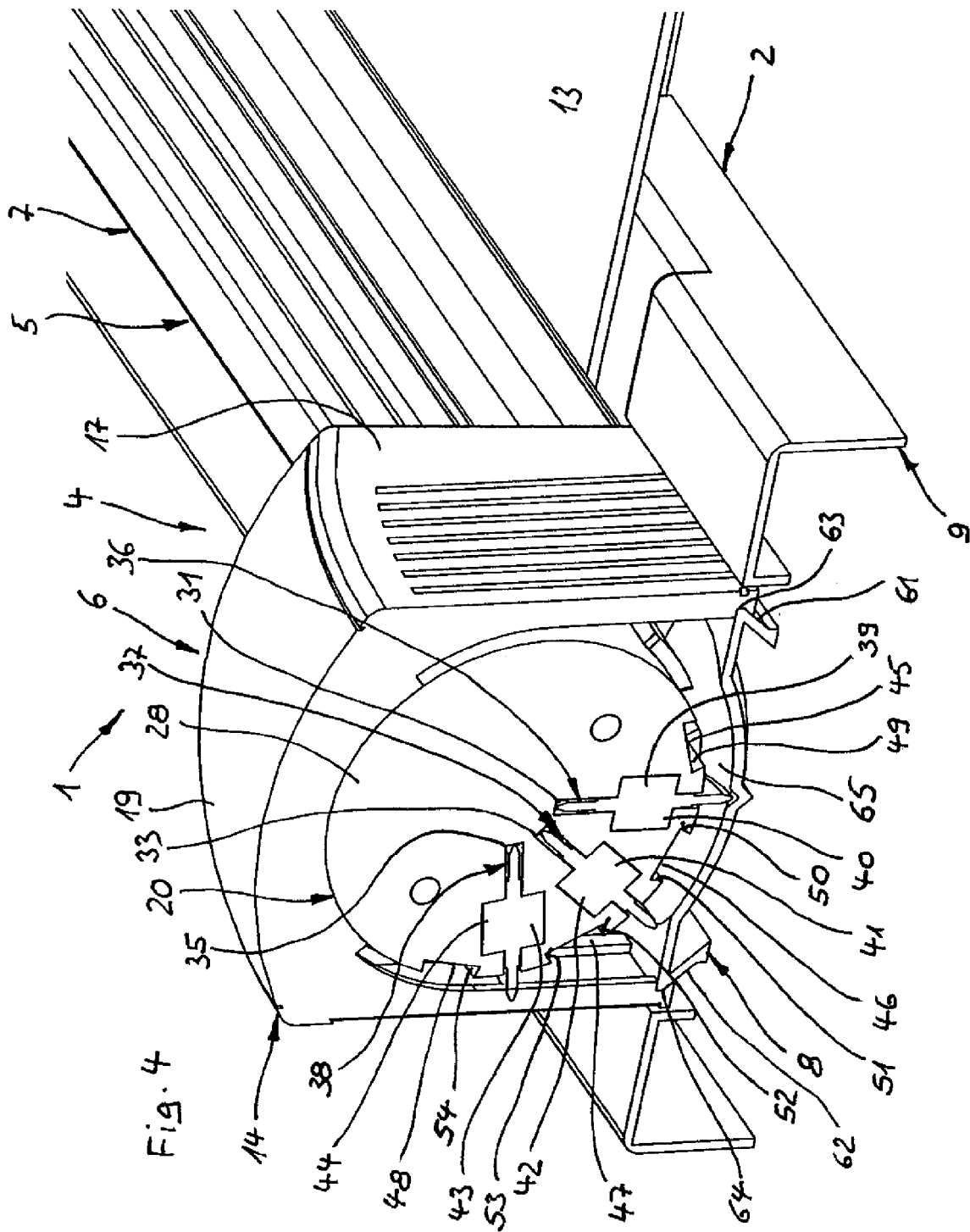


Fig. 1









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 17 8175

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 1 533 088 A2 (CARL MFG CO [JP]) 25. Mai 2005 (2005-05-25) * Absatz [0043] - Absatz [0046]; Abbildungen 1-4,7-9 *	1-15	INV. B26D1/18 B26D5/02 B26D9/00
A,D	DE 20 2008 011951 U1 (CHIANG TUNG LUNG [TW]) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-15	ADD. B26D7/26
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2011	Prüfer Maier, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03-92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 17 8175

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1533088 A2	25-05-2005	AU 2004203511 A1	09-06-2005
		CN 1618582 A	25-05-2005
		JP 2005153138 A	16-06-2005
		US 2005109180 A1	26-05-2005

DE 202008011951 U1	18-12-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1533088 A [0003]
- DE 202008011851 U1 [0003]
- US 20050223863 A1 [0004]
- DE 202006000121 U1 [0005]